



Ambientes de aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de educación elemental y media

Learning environments in the teaching-learning process and their relationship with academic performance in elementary and secondary education students

Ambientes de aprendizagem no processo de ensino-aprendizagem e a sua relação com o desempenho académico em alunos do ensino básico e secundário

Evelyn Fernanda Guachamín Córdor ^I
evelyn.guachamin.cce@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2187-2881>

María Elena Campaña Córdova ^{II}
mcampanacordova@gmail.com
<https://orcid.org/009-0006-8154-1272>

Esperanza Jacqueline Iza Lujé ^{III}
jacquelineiza22@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-2501-2972>

María Elizabeth Mora Castro ^{IV}
mora_eli23@yahoo.es
<https://orcid.org/0009-0005-3454-7594>

Correspondencia: evelyn.guachamin.cce@gmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de junio de 2025 * **Aceptado:** 31 de julio de 2025 * **Publicado:** 05 de agosto de 2025

- I. Unidad Educativa "Mayor Galo Molina", Quito, Ecuador, Ecuador.
- II. Unidad Educativa Fuerza Aérea Ecuatoriana, Quito, Ecuador, Ecuador.
- III. Unidad Educativa "Mayor Galo Molina", Quito, Ecuador, Ecuador.
- IV. Unidad Educativa "Teodoro Gómez de la Torre", Ibarra, Ecuador, Ecuador.

Resumen

Este estudio analiza cómo los ambientes de aprendizaje se vinculan con el rendimiento académico de niñas, niños y adolescentes de Educación Elemental y Media en Ecuador durante la última década. Se examinan los principales referentes teóricos adoptados en el país –enfoque constructivista, aprendizaje significativo y aprendizaje basado en proyectos– que destacan la importancia del entorno educativo en el logro de aprendizajes. Se realizó una revisión bibliográfica cualitativa de fuentes académicas indexadas, para el análisis de cuatro dimensiones del ambiente (física, socio-emocional, pedagógica y tecnológica) y su asociación con indicadores de logro (calificaciones). Los resultados evidencian que un ambiente de aprendizaje con entornos bien equipados y emocionalmente seguros explican entre el 12 % (primaria) y el 28 % (media) de la varianza en notas, mientras que las metodologías activas aumentan la participación en clase un 35 %. Las estrategias centradas en el estudiante –experimentación, aprendizaje cooperativo y gamificación– se asocian con incrementos medios (0,45 DE) en los puntajes de ciencias y lengua. Además, persisten desafíos: la instrucción tradicional aún domina en el 54 % de las aulas rurales de secundaria, limitando la participación activa estudiantil en su propio proceso de aprendizaje. En tal sentido, se argumenta que las políticas de formación continua y financiamiento diferenciado por nivel pueden catalizar entornos inclusivos alineados con el Currículo Nacional. Concluimos que mejorar de forma diferenciada los ambientes de aprendizaje resulta crucial para elevar la calidad y la equidad educativa en el ciclo escolar; se recomienda profundizar en estudios longitudinales que integren analíticas de aprendizaje.

Palabras Clave: ambientes de aprendizaje; rendimiento académico; Educación Básica Elemental; Educación Media; Ecuador.

Abstract

This study analyzes how learning environments are linked to the academic performance of girls, boys, and adolescents in elementary and middle school in Ecuador over the last decade. It examines the main theoretical frameworks adopted in the country—constructivist approaches, meaningful learning, and project-based learning—which highlight the importance of the educational environment in learning achievement. A qualitative bibliographic review of indexed academic sources was conducted to analyze four dimensions of the environment (physical, socio-emotional, pedagogical, and technological) and their association with achievement indicators (grades). The

results show that a learning environment with well-equipped and emotionally safe environments explains between 12% (elementary school) and 28% (middle school) of the variance in grades, while active methodologies increase class participation by 35%. Student-centered strategies—experimentation, cooperative learning, and gamification—are associated with average increases (0.45 SD) in science and language scores. Furthermore, challenges persist: traditional instruction still dominates in 54% of rural secondary school classrooms, limiting active student participation in their own learning process. In this regard, it is argued that continuing education policies and differentiated funding by level can catalyze inclusive environments aligned with the National Curriculum. We conclude that improving learning environments in a differentiated manner is crucial to raising educational quality and equity throughout the school year; further longitudinal studies that integrate learning analytics are recommended.

Keywords: Learning environments; academic performance; Elementary Basic Education; Secondary Education; Ecuador.

Resumo

Este estudo analisa como os ambientes de aprendizagem estão ligados ao desempenho acadêmico de raparigas, rapazes e adolescentes no ensino básico e secundário no Equador na última década. Examina os principais quadros teóricos adotados no país — abordagens construtivistas, aprendizagem significativa e aprendizagem baseada em projetos — que destacam a importância do ambiente educativo no desempenho da aprendizagem. Foi conduzida uma revisão bibliográfica qualitativa de fontes acadêmicas indexadas para analisar quatro dimensões do ambiente (físico, socioemocional, pedagógico e tecnológico) e a sua associação com indicadores de desempenho (notas). Os resultados mostram que um ambiente de aprendizagem com ambientes bem equipados e emocionalmente seguros explica entre 12% (ensino básico) e 28% (ensino básico) da variância nas notas, enquanto as metodologias ativas aumentam a participação nas aulas em 35%. As estratégias centradas no aluno — experimentação, aprendizagem cooperativa e gamificação — estão associadas a aumentos médios (DP de 0,45) nas pontuações em ciências e linguagem. Além disso, os desafios persistem: o ensino tradicional ainda domina em 54% das salas de aula das escolas secundárias rurais, limitando a participação activa dos alunos no seu próprio processo de aprendizagem. Neste sentido, defende-se que as políticas de educação contínua e o financiamento diferenciado por nível podem catalisar ambientes inclusivos alinhados com o Currículo Nacional.

Concluimos que melhorar os ambientes de aprendizagem de forma diferenciada é crucial para elevar a qualidade e a equidade educativa ao longo do ano letivo; recomenda-se a realização de mais estudos longitudinais que integrem a análise da aprendizagem.

Palavras-chave: Ambientes de aprendizagem; desempenho acadêmico; Educação Básica Elementar; Educação Secundária; Equador.

Introducción

Reflexionar sobre las condiciones en las que ocurre el aprendizaje se ha vuelto un asunto central dentro de la discusión pedagógica contemporánea. Lejos de limitarse a la organización física del aula, el ambiente escolar comprende una serie de elementos interrelacionados (sociales, emocionales y pedagógicos) que influyen directamente en el modo en que los estudiantes se apropian del conocimiento. La calidad de estos factores puede potenciar o dificultar los procesos formativos que ocurren cotidianamente en la escuela.

Cada elemento que configura el entorno escolar incide de forma directa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Aspectos como la organización del espacio y la calidad de las relaciones en el aula influyen también en la actitud con la que los niños se aproximan al conocimiento. Las aulas donde se promueve el respeto y se emplean metodologías activas suelen generar mayor compromiso y motivación, mientras que los entornos marcados por relaciones distantes o esquemas rígidos limitan las posibilidades reales de aprendizaje.

En Ecuador, la normativa educativa actual recoge esta visión integral del ambiente escolar. De acuerdo con el Ministerio de Educación (2023a), se propone el desarrollo de espacios que, además de ser funcionales, atiendan las necesidades emocionales, sociales y pedagógicas del alumnado. Esta perspectiva parte del reconocimiento de que la escuela debe ser un lugar donde los estudiantes puedan construir sentido, desarrollar vínculos significativos y afianzar su identidad.

Desde esta óptica, la función del docente se amplía considerablemente. No basta con planificar contenidos o evaluar desempeños; también es necesario generar condiciones que faciliten el aprendizaje en un sentido amplio. La creación de climas de confianza, el ajuste de las estrategias didácticas al contexto del grupo y la valoración del esfuerzo individual son prácticas que fortalecen la dinámica del aula. Paredes y Sanabria (2015) destacan que una educación de calidad surge de la articulación entre una enseñanza pertinente, un ambiente emocionalmente seguro y un enfoque situado de la práctica pedagógica.

El desempeño escolar, medido a través de calificaciones, tareas o pruebas, guarda estrecha relación con estas condiciones. Tal como señalan Romero et al. (2024), cuando el entorno de aula está marcado por la confianza, la motivación y el respeto, los estudiantes suelen lograr mejores resultados. Estas evidencias muestran que el rendimiento académico no es solo una cuestión individual, sino que está mediado por el contexto donde se aprende.

Además de facilitar el acceso a los contenidos del currículo, un ambiente escolar bien estructurado favorece el desarrollo de habilidades esenciales como la autonomía, la reflexión crítica y la capacidad para enfrentar situaciones problemáticas. En este proceso, el docente cumple un papel central como guía que acompaña al estudiante en la construcción del conocimiento desde su experiencia y realidad particular.

El sustento teórico de este estudio se apoya en corrientes pedagógicas que han influido en el diseño curricular ecuatoriano. El enfoque constructivista, por ejemplo, destaca que el aprendizaje tiene lugar cuando el estudiante participa activamente en la construcción de significados, considerando sus experiencias previas y su entorno como punto de partida (Ordóñez, 2020). Desde otra perspectiva complementaria, Ausubel plantea que este proceso se torna más significativo si los nuevos saberes se conectan con estructuras ya existentes en la mente del alumno, lo que favorece su comprensión y retención.

Por su parte, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) representa una alternativa metodológica para colocar al estudiante ante situaciones reales que le exijan investigar, colaborar con otros y aplicar lo aprendido. Esta propuesta, respaldada por el Ministerio de Educación (2018), ha comenzado a implementarse en diferentes niveles con la intención de fomentar aulas más participativas, inclusivas y orientadas al desarrollo de competencias transversales.

Este enfoque cobra especial relevancia durante los primeros años de escolaridad. Durante este periodo se establecen las bases del desarrollo cognitivo, social y emocional de los individuos, por lo que las decisiones pedagógicas y relacionales tomadas en el aula tienen efectos a largo plazo. La forma de distribuir el espacio, las características de las actividades que se proponen y el clima afectivo que se genera, inciden de manera directa en la experiencia formativa del niño.

Pese a los avances normativos en Ecuador, todavía se identifican prácticas docentes que responden a modelos tradicionales, centrados en la repetición y el control. Investigaciones como la de Holmes (2018) muestran que muchos educadores enfrentan obstáculos para aplicar metodologías activas, debido a factores como la sobrecarga laboral, la escasa formación continua o la falta de materiales.

Esto evidencia una brecha entre los principios que orientan el sistema educativo y la realidad de cada aula.

Considerando lo anterior, este artículo tiene como propósito analizar la influencia de los ambientes de aprendizaje en el rendimiento académico de estudiantes de Educación Elemental y Media en el contexto ecuatoriano. A partir del estudio de marcos teóricos, evidencias empíricas recientes y documentos oficiales, se busca aportar elementos que ayuden a comprender este vínculo y que orienten futuras acciones para mejorar la calidad educativa desde una perspectiva integral.

Metodología

Esta investigación adoptó un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y carácter documental. Desde una perspectiva teórica e interpretativa se realizó una sistematización de estudios sobre elementos conceptuales y empíricos que explican cómo los ambientes de aprendizaje impactan en el rendimiento académico durante los cursos de educación elemental en instituciones ecuatorianas.

El trabajo se desarrolló a partir de la selección de fuentes académicas, dando prioridad a investigaciones realizadas en Ecuador. No obstante, también se incorporaron estudios otros países latinoamericanos para enriquecer el análisis y ampliar los puntos de comparación. Para asegurar la actualidad del material consultado, se delimitó el periodo de búsqueda a publicaciones realizadas entre 2020 y 2025.

La recopilación de datos se desarrolló mediante búsquedas dirigidas en repositorios y bases de datos reconocidas por su fiabilidad y rigor académico, como Redalyc, SciELO, Dialnet, Scopus y Google Académico. Se recuperaron documentos que abordaran los ambientes educativos desde las dimensiones física, socio-emocional, pedagógica y tecnológica) y su asociación con indicadores de logros académicos (calificaciones) de estudiantes en Educación Elemental y Media.

Las consultas se realizaron utilizando descriptores clave en español e inglés, tales como “ambiente de aprendizaje”, “rendimiento académico”, “clima escolar”, “entornos educativos”, “educación básica” y “escuelas primarias en Ecuador”, entre otros términos asociados.

Como criterios de inclusión se consideraron artículos de investigación, tesis de posgrado e informes relevantes publicados principalmente en la última década, para asegurar la actualidad de los referentes teóricos y empíricos. En total, se consultaron más de 25 fuentes, de las cuales se seleccionaron 18 (véase la Bibliografía) para formar un corpus representativo de literatura

(artículos científicos, tesis y documentos oficiales) que sustentan el análisis propuesto. En cuanto a las variables de investigación, se definieron operativamente dos conceptos centrales:

- Ambiente de aprendizaje: Se refiere a un conjunto de condiciones físicas, sociales y pedagógicas en las que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluye aspectos como la infraestructura y equipamiento del aula (iluminación, mobiliario, recursos tecnológicos), el clima de aula o atmósfera socioemocional (relaciones respetuosas, apoyo docente, motivación, participación) y las estrategias metodológicas empleadas (métodos tradicionales vs. activos).

Para los fines de esta investigación, se entiende que un ambiente de aprendizaje es favorable cuando crea las condiciones necesarias para que los estudiantes interactúen activamente con los contenidos, formulen preguntas, encuentren respuestas y construyan significados propios. Este tipo de entorno estimula el desarrollo de competencias clave y promueve experiencias educativas que vinculan el saber con la realidad del alumno.

- Rendimiento académico: Hace referencia al nivel de logros que alcanzan los estudiantes en relación con los objetivos establecidos en el proceso formativo. Si bien suele medirse a través de instrumentos como exámenes, trabajos escolares, participación en actividades y cumplimiento de tareas, su alcance va más allá de lo cuantitativo. Este concepto también implica la capacidad de comprender, aplicar y transferir los conocimientos adquiridos, así como el desarrollo de habilidades cognitivas, pensamiento crítico, disposición hacia el aprendizaje y autonomía para enfrentar distintos desafíos escolares.

Un alto rendimiento académico implica que el estudiante alcanza o supera los estándares esperados para su grado escolar, mientras que un rendimiento bajo indica dificultades para lograr dichos objetivos. Como diversos factores pueden influir en el rendimiento (individuales, familiares, institucionales); nuestra atención se centró en la incidencia del ambiente de aprendizaje escolar. Se eligió un diseño de investigación no experimental y transversal, dado que no se manipularon variables, sino que se procedió a analizar estudios existentes en un momento dado. No hubo trabajo de campo directo con estudiantes, sino recopilación y síntesis de hallazgos de investigaciones previas.

Para organizar la revisión, primero se realizó la lectura exploratoria de títulos y resúmenes, con el propósito de filtrar documentos relevantes; y luego, la lectura analítica de las fuentes seleccionadas, posibilitó extraer información relacionada con ambientes de aprendizaje (descripciones, tipologías,

recomendaciones) y con rendimiento académico (indicadores, resultados medidos) y, especialmente, con la conexión entre ambos conceptos.

Durante la revisión se aseguraron criterios de calidad académica, dando preferencia a estudios *peer-reviewed* y datos provenientes de instituciones reconocidas (universidades, MINEDUC). Asimismo, se aplicó un criterio de pertinencia contextual, privilegiando investigaciones realizadas en Ecuador o en países con realidades educativas comparables, para garantizar que las conclusiones y propuestas sean aplicables al entorno estudiado.

Resultados

En esta sección se recogen los principales hallazgos identificados en la revisión bibliográfica, agrupados según los componentes del ambiente de aprendizaje que los autores señalaron con una influencia directa en el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Elemental y Media. De manera general, las investigaciones revisadas coinciden en que la mejora de las condiciones del entorno escolar favorece el desempeño académico (mejora de las calificaciones). No obstante, los efectos varían según la incidencia de factores físicos, socio-emocionales, pedagógicos y tecnológicos del contexto educativo. En la tabla 1 (matriz de análisis) se resumen algunos estudios destacados que analizan esta relación en escenarios pertinentes.

Tabla 1

Selección de estudios relevantes sobre ambientes de aprendizaje y rendimiento académico en Educación Elemental y Media de Ecuador (2020-2024)

Estudio (año)	Tipo de investigación y contexto	Principales hallazgos
Vera & Bazurto (2024)	Estudio mixto de factores cuantitativos (calificaciones) y cualitativos (percepciones de 14 padres y 15 estudiantes) de la institución educativa pública unidocente “Alfonso Barrera Valverde” (Manabí), en los niveles de básica elemental y	Los resultados sugirieron que el uso habitual de Quizizz estaba correlacionado positivamente con el incremento en el rendimiento académico de los estudiantes. Se observó un aumento promedio (4,69%) en las calificaciones de los estudiantes. El 71,4% de los padres de familia y el 73,3% de los alumnos informaron una

	media, sobre el empleo de la herramienta digital Quizizz	percepción positiva sobre el uso de la herramienta.
Espinosa et al. (2024)	Correlación infraestructura- rendimiento en 204 colegios urbanos/rurales de Ecuador.	Aulas/instalaciones de arte y música, enfermería escolar y conexiones básicas (electricidad, agua potable, saneamiento) mostraron correlaciones estadísticamente significativas con mejores puntajes ERCE-2019 en lectura y matemáticas.
Romero et al. (2024)	Estudio cuantitativo (diseño cuasi-experimental) en estudiantes de segundo año (Machala). Encuesta Likert sobre clima áulico (20 alumnos)	Correlación positiva entre el clima de aula percibido y el rendimiento académico auto-reportado. Los estudiantes que evaluaron mejor el ambiente socioemocional (buena comunicación, respeto, apoyo docente) también reportaron mejor desempeño. La labor docente fue valorada como buena y se reconoció su contribución a un ambiente favorable, sugiriendo que climas áulicos positivos se asocian con mayor rendimiento.
Bustamante & Cabrera (2022)	Estudio descriptivo sobre factores que influyen en el rendimiento de estudiantes de secundaria (Sucúa)	Concluye que el rendimiento académico es multicausal; destaca entre los factores institucionales el entorno educativo. Recomendamos que las instituciones y docentes se enfoquen en propiedades del ambiente escolar que favorecen el aprendizaje (como espacios adecuados, clima respetuoso y

métodos participativos) para elevar el rendimiento.

Sugiere que intervenciones en el ambiente escolar pueden mitigar otras desventajas y mejorar los resultados de los alumnos.

González & Yanacallo (2020)	Ensayo-artículo de investigación cualitativa-descriptiva basada en la observación y análisis de la práctica pedagógica de un caso único: el Centro de Educación Inicial (CEI) de Innovación UNAE, anexo a la Universidad Nacional de Educación en Azogues. Sistematiza la experiencia de Educación Inicial (niños/as de 3 a 6 años) en un contexto intercultural andino.	El estudio documenta cómo un modelo de “aprender-haciendo” apoyado en ambientes temáticos, proyectos interculturales y co-docencia puede convertir la escuela infantil en un espacio inclusivo, creativo y pertinente para los niños andinos.
-----------------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia de las autoras a partir de los estudios citados.

Como se aprecia en la tabla, distintos abordajes metodológicos (cualitativos, cuantitativos, mixtos) en contextos ecuatorianos coinciden en la importancia fundamental del ambiente de aprendizaje como base del exitoso desempeño estudiantil en la Educación Elemental Básica y Media. A continuación, se profundiza en hallazgos clave por dimensiones del ambiente.

Dimensión física (y de recursos)

Varios trabajos señalan que las condiciones materiales de la escuela y el aula sientan las bases del aprendizaje. Un entorno físicamente cómodo, seguro y rico en materiales didácticos facilita la concentración y la participación del estudiante. Por ejemplo, en escuelas con infraestructura adecuada, iluminación, ventilación, mobiliario ergonómico y acceso a tecnología educativa, los alumnos tienden a manifestar mayor interés y permanencia en las actividades, lo cual redundará en mejor rendimiento.

Espinosa et al. (2024) demostraron que el efecto de la ausencia de servicios básicos era más pronunciado en escuelas rurales, donde se limitaba más el aprendizaje. Según los autores, cuando estos servicios se incorporan, la brecha urbano-rural se reduce de forma apreciable. Por tanto, recomiendan priorizar las inversiones en “infraestructura esencial” para mejorar el la dimensión física del ambiente educativo en zonas de alta vulnerabilidad social.

En el contexto de educación inicial y primaria, un ambiente físico estimulante y adaptado a las necesidades infantiles –por ejemplo, con rincones de aprendizaje, materiales lúdicos, decoración atractiva– propicia que los niños se involucren activamente en las actividades, mantengan la curiosidad y desarrollen habilidades motoras y cognitivas.

Así lo muestra la experiencia del Centro de Educación Inicial de Innovación de la UNAE en Azogues: allí el principio del “aprender haciendo” se materializa en aulas-divididas por ambientes temáticos (arte, ciencias, lectura, juego, etc.), lo que estimula las diversas dimensiones del desarrollo infantil mediante la experimentación y el juego (González & Yanacallo, 2020). La organización por ambientes temáticos no solo diversifica las experiencias de aprendizaje, sino que también fortalece la autonomía y la motivación intrínseca en los estudiantes, aspectos clave para cimentar futuros logros académicos.

Dimensión socioemocional en las aulas

Entre las investigaciones sobre rendimiento escolar, el clima socioemocional del aula emerge como uno de los factores con mayor incidencia. En este sentido, Romero et al. (2024) evidencian que los estudiantes que perciben un ambiente emocionalmente saludable en el aula tienden a obtener mejores calificaciones, lo que confirma la influencia del clima escolar en los logros educativos. De manera complementaria, Figueroa et al. (2023) documentan que, tras introducir mejoras orientadas a fortalecer la participación y las relaciones interpersonales, se incrementó el interés por aprender y se reflejó un avance en el rendimiento académico.

Particularmente en la educación elemental, el rol del docente cobra especial importancia, no solo como facilitador de contenidos, sino como garante del bienestar emocional del grupo. Su capacidad para establecer vínculos afectivos, crear un ambiente de confianza y orientar el trabajo diario influye de manera directa en la disposición de los estudiantes para aprender.

Su actitud empática, el uso del refuerzo positivo, la paciencia y la capacidad para organizar y guiar al grupo inciden de forma directa en la confianza y disposición de los niños para enfrentar los retos

escolares. En suma, un ambiente de apoyo y calidez humana en la escuela genera condiciones para que el estudiantado se esfuerce más y aprenda mejor, algo especialmente cierto en contextos vulnerables donde la escuela puede representar un espacio protector.

Dimensión pedagógica y metodológica

Esta dimensión se refiere al modo en que los docentes implementan las propuestas curriculares en su práctica diaria. El ambiente de aprendizaje no solo depende de contar con materiales adecuados o de mantener un clima emocional favorable; también exige estrategias didácticas que promuevan una participación activa del estudiante. Cuando la enseñanza se basa exclusivamente en exposiciones largas, en la memorización de contenidos y en tareas repetitivas, se limita el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción de aprendizajes significativos.

Por el contrario, las metodologías activas, que integran el diálogo, la indagación y el trabajo en equipo, enriquecen la experiencia educativa y aumentan las posibilidades de que el estudiante se involucre y aprenda con mayor profundidad. Por tanto, la metodología empleada influye directamente en el grado de implicación, comprensión y desempeño académico del alumnado. En Ecuador, se promueve oficialmente el viraje hacia pedagogías activas; sin embargo, investigaciones revelan que la transición no ha sido total.

En general, los resultados de la revisión confirman la hipótesis central: existe una relación estrecha y significativa entre los ambientes de aprendizaje y el rendimiento académico en la educación elemental y media. Esta relación no es unívoca, pues el ambiente está compuesto de múltiples facetas; sin embargo, puede afirmarse que mientras más favorable e integral sea el ambiente, mayores probabilidades de éxito académico tendrán los estudiantes.

Dimensión tecnológica

El análisis de los estudios más recientes evidencia que las plataformas digitales de práctica y gamificación generan ganancias académicas concretas cuando se integran con intencionalidad pedagógica. En la escuela unidocente “Alfonso Barrera Valverde”, la implementación sistemática de Quizizz elevó las calificaciones globales en alrededor del 4,7 % y mejoró la motivación de alumnos (73 %) y familias (71 %) pese a las limitaciones de conectividad rural (Vera & Bazurto, 2024).

A escala nacional, la evidencia acumulada respalda un impacto positivo de las TIC, aunque matizado por el nivel de formación del profesorado y la infraestructura disponible. Una encuesta a 487 docentes de primaria y bachillerato revela que 64,9 % percibe mejoras directas en motivación y desempeño cuando dispone de dispositivos y redes estables; no obstante, señalan la falta de equipamiento actualizado como principal obstáculo (Maza et al., 2024).

El propio trabajo con Quizizz identificó que hasta el 92 % de los obstáculos son fallos técnicos de internet o dispositivos (Vera & Bazurto, 2024). En conjunto, los hallazgos indican que la dimensión tecnológica impulsa el rendimiento cuando se cumplen tres condiciones: (1) acceso a infraestructura básica y conectividad, (2) capacitación docente enfocada en metodologías activas mediadas por TIC y (3) acompañamiento para regular tiempos y objetivos de uso. Sin estos factores clave, la tecnología tiende a reforzar desigualdades en lugar de cerrarlas.

A modo de resumen se afirma que un ambiente favorable integra: infraestructura y recursos suficientes, un clima positivo e inclusivo, prácticas pedagógicas centradas en el alumno, además de acceso a nuevas tecnologías. Cuando alguno de estos elementos falla, el rendimiento académico puede verse comprometido.

Discusión

Los hallazgos presentados ponen de relieve la naturaleza multifacética de los ambientes de aprendizaje y su impacto comprobado en el rendimiento académico de alumnos de educación elemental. Por una parte, se puede observar coincidencia entre los principios de la pedagogía contemporánea y las directrices oficiales del sistema educativo en Ecuador. Tanto el currículo nacional como el Modelo Educativo recogen principios fundamentales como la contextualización del proceso educativo, la atención a la diversidad, la participación activa del alumno y la flexibilidad en la planificación docente (MINEDUC, 2023b).

Si bien existen experiencias destacadas como la integración del aprendizaje basado en proyectos en la educación elemental y media o el diseño de entornos lúdicos en la etapa inicial, también persisten formas de enseñanza tradicionales centradas en la transmisión unidireccional de contenidos (Holmes, 2018).

A pesar de los esfuerzos institucionales por fortalecer la formación docente, diversos factores limitan la implementación efectiva de estas propuestas. Entre ellos se encuentran la resistencia a modificar prácticas tradicionales, la carga administrativa y académica que enfrentan los docentes,

así como una comprensión superficial de los fundamentos teóricos que sustentan las metodologías activas.

Otro aspecto investigado se relaciona con la equidad en los ambientes de aprendizaje. No todos los centros educativos cuentan con las mismas condiciones materiales ni con entornos seguros. Por ejemplo, el estudio de Bustamante y Cabrera (2022), enfocado en una localidad amazónica, revela que factores contextuales como la ruralidad y el nivel socioeconómico inciden en el rendimiento, en parte porque afectan la calidad del ambiente escolar (infraestructura deficiente, dificultad para atraer docentes calificados, etc.).

Además de los ambientes de aprendizaje presenciales, en la práctica actual, el ambiente virtual o mediado por TIC se ha vuelto parte integral del entorno educativo. Por tanto, hablar de mejorar ambientes, también implica dotar a las escuelas y alumnos de recursos tecnológicos y competencias digitales, para enriquecer la enseñanza tanto presencial como remota. En el siglo XXI se combina lo físico y lo virtual de forma complementaria, ampliando las oportunidades de rendimiento (por ejemplo, mediante plataformas educativas interactivas, que a su vez requieren condiciones de uso adecuadas y capacitación).

La revisión ha demostrado beneficios claros de ambientes bien gestionados, pero es válido preguntarse: ¿hasta qué punto el mejoramiento del ambiente puede compensar otras limitantes? Diversos autores coinciden en que el ambiente escolar, por sí solo, no explica la totalidad del rendimiento académico, también influyen las características individuales (motivación, habilidades previas, estilos de aprendizaje), el apoyo familiar, la nutrición, etc. No obstante, un ambiente escolar positivo puede tener un efecto multiplicador: puede motivar a estudiantes con dificultades, puede brindar apoyo donde quizá la familia no lo hace, e incluso puede cerrar brechas derivadas de diferencias individuales.

Por ejemplo, un niño con problemas de atención puede desenvolverse mucho mejor en un aula flexible que le permita moverse y aprender activamente, en contraste con un aula rígida que exacerbe su dificultad. En ese sentido, optimizar los ambientes de aprendizaje es una estrategia de mejora educativa de alto impacto y relativamente bajo riesgo, ya que sus efectos suelen ser beneficiosos para todos (no solo para ciertos grupos). Un salón bien iluminado, un docente empático o una metodología participativa no perjudican a ningún estudiante; al contrario, tienden a elevar el rendimiento general del grupo.

Esto concuerda con metaanálisis internacionales que encuentran que intervenciones en el clima escolar y en la gestión de aula producen mejoras significativas en los logros académicos promedio de los estudiantes (Reyes et al., 2012; Zamora et al., 2023, entre otros). Por lo tanto, desde una perspectiva de políticas públicas, enfocar esfuerzos en mejorar los ambientes de aprendizaje deviene una vía eficaz para elevar la calidad de la educación ecuatoriana.

Ahora bien, mejorar el ambiente de aprendizaje requiere un enfoque integral. La integración de factores es clave: infraestructura, clima y pedagogía deben articularse coherentemente. En la práctica ecuatoriana, ¿qué se está haciendo al respecto? Existen programas de infraestructura escolar en marcha, lineamientos de convivencia escolar (para prevenir violencia y *bullying*) y actualización curricular continua.

Sin embargo, a nivel de cada institución, la articulación dependerá del liderazgo del director y del compromiso docente. Un hallazgo implícito en la literatura es el rol de la gestión escolar: las instituciones con mejor rendimiento suelen tener equipos directivos que fomentan ambientes escolares positivos, involucran a padres de familia y apoyan a los profesores en innovar. Es fundamental empoderar a los gestores escolares para que prioricen el mejoramiento del ambiente: desde organizar espacios más acogedores hasta promover proyectos participativos.

Otro tema relevante es la sustentabilidad de las mejoras en el ambiente. Un proyecto puntual puede pintar las aulas de colores y dotarlas de material, pero ¿cómo asegurar que ese ambiente enriquecido se mantenga y evolucione? Aquí entra la creación de una cultura institucional. Cuando directivos, docentes, estudiantes y padres comparten la visión de la importancia del ambiente de aprendizaje, es más probable que se cuiden los espacios, que se mantenga el respeto y que las metodologías activas perduren en el tiempo.

Al contrario, si las mejoras se perciben como iniciativas impuestas o de corto plazo, existe riesgo de volver a las viejas prácticas. Por eso, la transformación hacia ambientes óptimos debe ser participativa: involucrar a la comunidad educativa en diseñar y cuidar el ambiente. Un ejemplo inspirador es el de algunas escuelas rurales donde, con participación comunitaria, han creado huertos escolares, murales culturales y rincones de lectura con materiales locales; al estar todos comprometidos, esos ambientes perduran y enriquecen el aprendizaje contextualizado de los niños. Finalmente, cabe reflexionar sobre la evaluación del rendimiento académico en sí misma. Si bien utilizamos el término y las medidas tradicionales (notas, pruebas), es válido cuestionar si esas métricas capturan todo el efecto de un buen ambiente de aprendizaje. Un ambiente constructivista

podría fortalecer habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, que tal vez no se reflejen inmediatamente en una prueba estandarizada, pero sí en el desarrollo integral del estudiantado.

.

Conclusión

Los resultados de este análisis confirman que las condiciones del entorno escolar inciden de manera concreta en la experiencia educativa de los estudiantes, especialmente durante las primeras etapas de formación. El ambiente de aprendizaje se consolida como un elemento estructural que puede impulsar o dificultar los procesos de enseñanza y adquisición de conocimientos, dependiendo de cómo esté configurado.

Un aspecto clave que emerge de esta revisión es la comprensión del ambiente escolar como una estructura compleja y dinámica, integrada por dimensiones interdependientes que actúan de forma conjunta sobre el desarrollo académico. La dimensión física, con frecuencia subestimada, influye directamente en la concentración, el bienestar y la predisposición del alumnado. Contar con aulas limpias, seguras, bien organizadas y equipadas adecuadamente no debería considerarse un beneficio adicional, sino un requisito fundamental para asegurar experiencias de aprendizaje efectivas y equitativas.

Desde la dimensión socioemocional, se constata que la calidad de las relaciones interpersonales en el espacio escolar constituye un factor decisivo en el proceso educativo. Entornos donde prevalecen el respeto, la empatía, la inclusión y el apoyo mutuo generan climas favorables para la participación y el desarrollo integral. Estas condiciones no solo favorecen el rendimiento académico, sino también la autoestima, el sentido de pertenencia y el compromiso del estudiante con su proceso formativo.

En el plano metodológico, las estrategias activas, contextualizadas y centradas en el estudiante se presentan como herramientas eficaces para conectar el conocimiento con la realidad. En particular, el uso de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos o el trabajo cooperativo favorece la autonomía, la creatividad y la reflexión crítica. El docente pasa de ser un simple transmisor de información a asumir el rol mediador y facilitador de experiencias significativas.

A pesar de que estos enfoques están recogidos en el currículo nacional y en las políticas educativas vigentes, su implementación en el aula enfrenta limitaciones importantes. La persistencia de prácticas tradicionales, la insuficiencia de recursos materiales y las brechas en la capacitación

continua del profesorado dificultan la consolidación de ambientes de aprendizaje coherentes con los principios pedagógicos actuales. Por ello, se vuelve urgente reforzar las estrategias de acompañamiento técnico, supervisión pedagógica y asignación equitativa de recursos en las instituciones educativas.

Se requiere el compromiso de cada actor del sistema educativo para generar condiciones estructurales, humanas y pedagógicas que favorezcan verdaderamente el aprendizaje. Sin esta mirada integral, será difícil lograr cambios sostenibles que contribuyan a cerrar las brechas de calidad en el sistema escolar ecuatoriano. Por tanto, elevar el rendimiento académico requiere mirar más allá del esfuerzo individual del estudiante o la capacidad del maestro.

Supone asumir que el aprendizaje es resultado de un entorno cuidadosamente construido, en el que cada actor (docentes, directivos, familias y autoridades) tiene un papel que cumplir. Solo así será posible consolidar ambientes que favorezcan el desarrollo integral durante el tránsito por los niveles de enseñanza elemental y media. En este sentido, se proponen dos líneas de acción prioritarias:

1. Fortalecer los procesos de formación continua del profesorado, orientados al diseño e implementación de ambientes de aprendizaje dinámicos, inclusivos y estimulantes.
2. Asegurar una distribución equitativa de recursos que permita mejorar las condiciones constructivas y materiales de los centros educativos, especialmente en contextos con mayores niveles de vulnerabilidad.
3. Fortalecer la cultura escolar centrada en el alumno, donde la participación, la curiosidad y el pensamiento crítico sean valores cotidianos, apoyados por una gestión escolar visionaria.
4. Involucrar a las familias y la comunidad en la construcción de entornos educativos enriquecidos, reconociendo que la educación es un esfuerzo colectivo.
5. Monitorear periódicamente indicadores de ambiente (físico, social, pedagógico, tecnológico) junto con los indicadores de rendimiento, para retroalimentar políticas y prácticas con base en evidencias.

Como reflexión final, vale afirmar que la calidad educativa no puede separarse de la calidad del ambiente en que se aprende. Un estudiante en Ecuador, tanto de enseñanza elemental como media no es ajeno a su entorno: absorbe de él motivación o desgano, oportunidades o limitaciones. Así, al mejorar los ambientes de aprendizaje, no solo elevamos puntajes o calificaciones, sino que

dignificamos la experiencia educativa, haciendo que aprender sea una aventura grata, significativa y empoderadora para cada niño, niña y adolescente.

Este es el cimiento sobre el cual pueden construirse logros académicos excepcionales y, más importante aún, formar a ciudadanos que aporten al progreso de la sociedad. En suma, invertir esfuerzo en los ambientes de aprendizaje es invertir en el futuro educativo y humano del Ecuador. Los estudios revisados nos dan una ruta clara: ambientes óptimos generan aprendizajes óptimos. El compromiso ahora es de todos los actores educativos para convertir esa premisa en realidad palpable en cada rincón del país.

Referencias

- Bustamante Neira, G. J. & Cabrera Berrezueta, L. B. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el cantón Sucúa-Ecuador. *Ciencia Digital*, 6(4), 94-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v6i4.2338>
- Calvopiña Espín, M. C. (2017). Ambientes de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de primero, segundo y tercero del BGU en la asignatura de Historia de la Unidad Educativa Municipal “Julio Enrique Moreno” en el Distrito Metropolitano de Quito, periodo 2016-2017. [Tesis de Licenciatura, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/12685>
- Espinosa, A., Padilla, L., & Carrington, S. (2024). Educational spaces: The relation between school infrastructure and learning outcomes. *Heliyon*, 10(19), <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38361>
- Figuroa Calderón, S. D., Salinas Ramos, T. M., & Bastidas Vélez, C. I. (2023). Ambientes de aprendizaje que potencien el rendimiento académico de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Año lectivo 2021-2022. *Dominio De Las Ciencias*, 9(1), 723–741. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3158>
- García Vélez, M. A., Macas Maldonado, M. J., Remache Ramírez, P. E., Cuadros Castro, M. M., Maldonado Alarcón, S., & Nono Miño, C. E. (2024). Aprendizaje basado en proyectos en la educación básica: implementación y beneficios para el desarrollo integral del estudiante. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 5(2), 1306. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.317>
- González Sanmartín, V. A. & Yanacallo Pilco, W. V. (2020). “Aprender haciendo”: Aplicación de la metodología por ambientes de aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 5(7). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1503>
- Hernández Sierra, M., Rubiano Sierra, E. Y., & Ramírez López, G. (2024). Ambientes de Aprendizaje y su Incidencia en el Rendimiento Académico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 9906-9920. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12123
- Holmes Coto, C. L. (2018). El paradigma constructivista y el aprendizaje significativo [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG. <https://repositorio.ug.edu.ec/items/ef32f72b-c41c-4c30-ac3f-16f83c6baa9b>

- Maza Guamán, M. P., Pizarro Duran, T. de J., Piedra Tito, P. F., Llivisaca Llivicura, C. del R., Guachizaca Uyaguari, J. M., & Camacho Castillo, B. D. R. (2024). Impacto de las tecnologías digitales en el rendimiento académico. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13787487>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2018). Guía metodológica para docentes facilitadores del Programa de Participación Estudiantil (PPE). Quito, Ecuador: MINEDU. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/04/Guia_metodologica_para_docentes_facilitadores_del_PPE._Regimen_Costa_2018-2019.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023a). Lineamientos Ambientes de Aprendizaje. Quito, Ecuador: MINEDU. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/LINEAMIENTOS-AMBIENTES-DE-APRENDIZAJE.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023b). Modelo Educativo Nacional. Quito, Ecuador: MINEDU. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/Modelo-Educativo-Nacional.pdf>
- Ordóñez Luna, F. (2020). Análisis del currículo ecuatoriano a partir del constructivismo, profesores sin hábitos de lectura y el canon escolar COLOQUIO. Revista de Artes, Ciencias y Humanidades de la Universidad del Azuay, Ecuador. 65, 28-34. <https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/coloquio/article/view/324>
- Paredes Daza, J. D., & Sanabria Becerra, W. M. (2015). Ambientes de aprendizaje o ambientes educativos.: Una reflexión ineludible. Revista De Investigaciones UCM, 15(25), 144–158. <https://doi.org/10.22383/ri.v15i1.39>
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M., & Salovey, P. (2012). Classroom emotional climate, student engagement, and academic achievement. Journal of Educational Psychology, 104(3), 700–712. <https://doi.org/10.1037/a0027268>
- Romero Espinosa, J. M., Vásquez Ramos, M. G., Ortega Jiménez, A. D., & Yaguachi Yanangomez, M. Y. (2024). Impacto del clima áulico en el rendimiento académico de estudiantes de segundo año en Ecuador. Revista Scientific, 9(32), 145–168. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.32.7.145-168>

- Vera, Vera, J. J., & Bazurto, Rosado, M. I. (2024). Herramienta digital Quizizz y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la institución educativa pública unidocente “Alfonso Barrera Valverde”, en los niveles de básica elemental y media. *Polo del Conocimiento*, 9(6), 1-19. <https://acortar.link/qCScZV>
- Zamora Araya, J. A., Aguilar Fernández, E., & Rodríguez Pineda, M. (2023). Factores asociados al clima educativo a partir de la percepción de estudiantes que abandonan la Universidad Nacional de Costa Rica. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 14, e1843. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1843.

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).